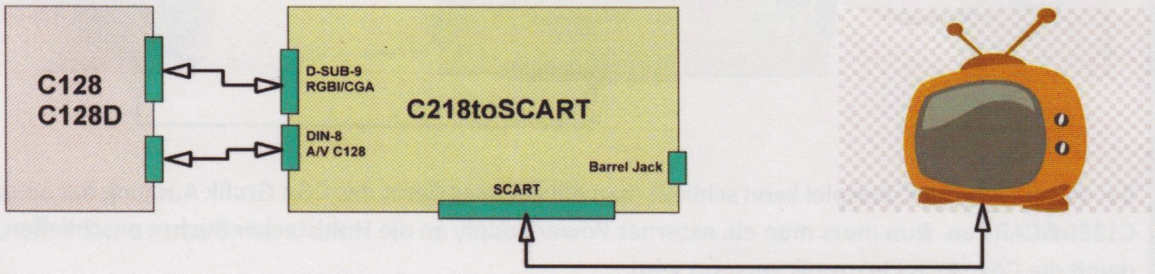
C128to SCART_THT

https://github.com/JDet-74/C128toSCART_THT

Fehlersuche / Fehlerbehebung (nur in Deutsch)

WICHTIGE INFORMATIONEN zum ANSCHLUSS!!!!

Anschluss 1 / Connection 1:

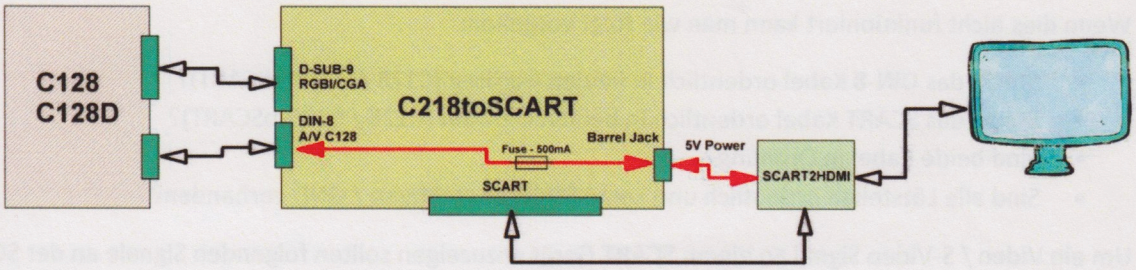


Anschluss 1 ist vermutlich der häufigste Anschluss, wenn ein C128 mit einem D-SUB-9 Kabel (1:1 Verbindung) und einem DIN-8 Kabel (1:1 Verbindung) an das C128toSCART angeschlossen wird.

In diesem Fall darf KEIN Power Supply an die Hohlstecker Buchse (Barrel Jack) angeschlossen werden, da der C128 +5V am PIN8 des DIN-8 Steckers zur Verfügung stellt.

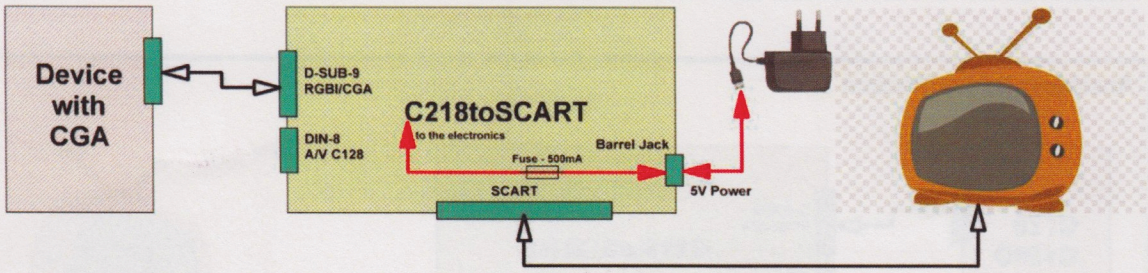
Es wären ansonsten 5V des C128 und 5V des gesteckten Power Supplys parallel geschalten und würden miteinander konkurrieren.

Anschluss 2 / Connection 2:



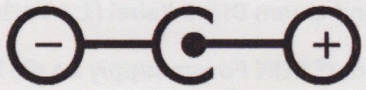
Bei Anschluss Beispiel 2 kann über die Hohlstecker Buchse die 5V des C128 genutzt werden um ein anderes Gerät das 5V benötigt damit zu versorgen. Es dürfen jedoch nicht mehr als 500mA fließen. Eine automatisch rückstellende PTC Sicherung verhindert eine Überlastung.

Anschluss 3 / Connection 3:



Bei diesem Anschlussbeispiel kann schließt man ein anderes Gerät das CGA Grafik Ausgang hat an das C128toSCART an. Nun muss man ein externes Power Supply an die Hohlstecker Buchse anschließen, damit die CGA2RGB Elektronik versorgt wird.

Polarität der Hohlstecker Buchse
polarity of the barrel jack



Fehler:

Kein Bild im 40 Zeichen Modus:

Wenn der Schiebeschalter **OBEN** steht ist der 40 Zeichen Modus aktiv und die rote LED sollte leuchten.

Wenn dies nicht funktioniert kann man wie folgt vorgehen:

- Steckt das DIN-8 Kabel ordentlich in beiden Geräten (C128 / C128toSCART)?
- Steckt das SCART Kabel ordentlich in beiden Geräten (C128 / C128toSCART)?
- Sind beide Kabel in Ordnung?
- Sind alle Lötstellen ordentlich und keine Schlüsse zu Masse / GND vorhanden?

Um ein Video / S-Video Signal an einem SCART Gerät anzuzeigen sollten folgenden Signale an der SCART Buchse des C128to SCART Geräts anliegen:

Pin SCART Buchse:	Signal:	Herkunft:
19	Video (FBAS/Composite) / LUMA (1Vss)	Pin 4 / Pin 1 DIN-8 Buchse
17	*Masse / GND (Video)*	Massefläche Platine
18	*Masse / GNDs (LUMA & Austastung)*	Massefläche Platine
16	Austastung (Fast Blanking) (0 – 0,4V) Video Betrieb	Schiebeschalter
15	CHROMA (1Vss)	Pin 6 DIN-8 Buchse über P1
13	*Masse / GND (CHROMA)*	Massefläche Platine

Nachfolgend können diese Signalwege mit einem Multimeter im Durchgangsprüfer- oder Widerstands-Modus nachgeprüft werden.

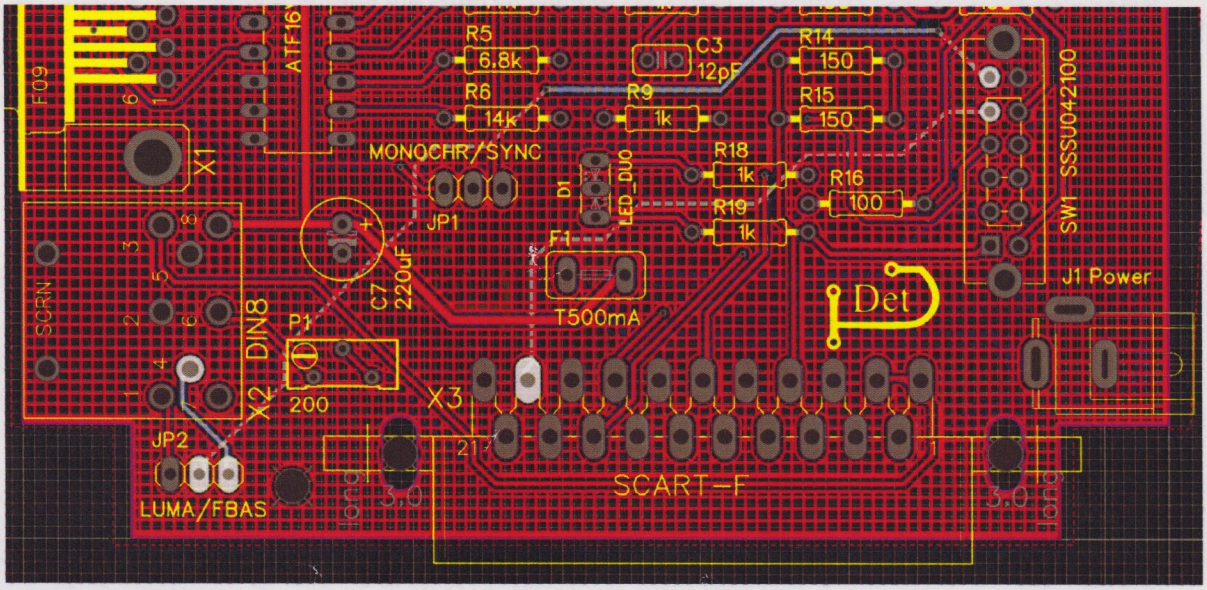
INFO: die **„weiß“** gekennzeichneten Leiterbahnen sind der jeweiligen Leiterbahnenweg!

C128to SCART_THT

https://github.com/JDet-74/C128toSCART_THT

Der Schiebeschalter muss **OBEN** im 40 Zeichen Modus stehen.

FBAS / Composite – ist die Verbindung O.K.?

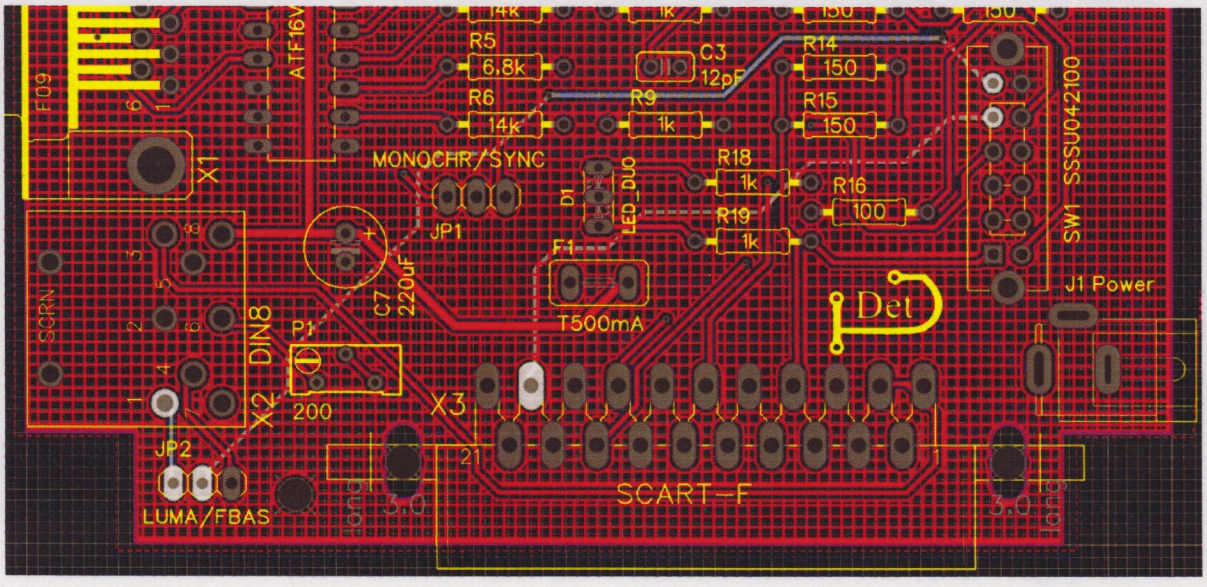


Pin 4 an der DIN-8 Buchse empfängt COMPOSITE / FBAS das vom C128 gesendet wird.

Prüfe mit dem „Durchgangsprüfer" des Multimeters ob die Verbindung von Pin4 zu Pin 19 der SCART Buchse vorhanden ist, wenn der Schiebeschalter OBEN steht und der JUMPER den mittleren und rechten Pin von JP2 verbindet. Wenn dies der Fall ist kann auch noch der Widerstand der Verbindung ermittelt werden. Falls der Widerstandswert zu groß erscheint können die Lötstellen die den „weißen" Leiterbahnenweg betreffen überprüft werden.

Des Weiteren kannst du überprüfen dass kein Durchgang der Signalleitungen zu Masse / GND vorhanden sind. Dies würde auf einen Schluss gegen Masse hinweisen. Überprüfe dies bei allen Signalleitungen mit denen du Probleme hast im Widerstands- oder Durchgangsprüfer-Modus deines Multimeters.

S-Video - LUMA (Bildinformation + Synchronisationssignal) – ist die Verbindung O.K.?



C128to SCART_THT

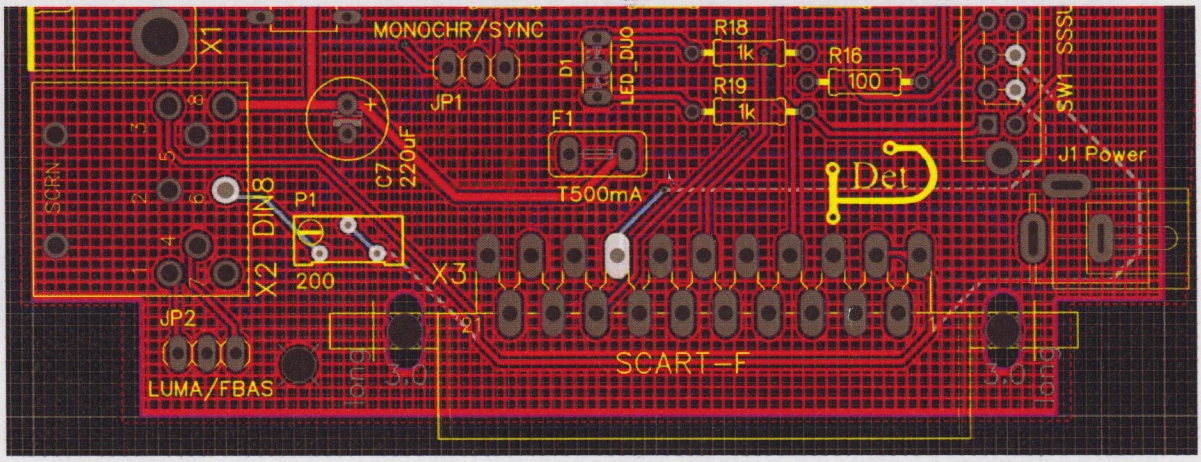
https://github.com/JDet-74/C128toSCART_THT

Der Weg dieser Verbindung identisch zu der COMPOSITE / FBAS Verbindung, bis auf den Unterschied, dass der JUMPER den linken und den mittlerem Pin von JP2 verbindet.

Wenn also der Weg von COMPOSITE / FBAS in Ordnung ist muss nur geprüft werden, ob von Pin1 der DIN-8 Buchse zu JP2 linker Pin eine gute Verbindung besteht.

Ansonsten prüfe mit dem Durchgangsprüfer ob bei gestecktem JUMPER eine Verbindung von Pin1 von DIN-8 nach Pin 19 der SCART Buchse besteht. Falls nicht, überprüfe die Lötstellen auf dem Leiterbahnenweg.

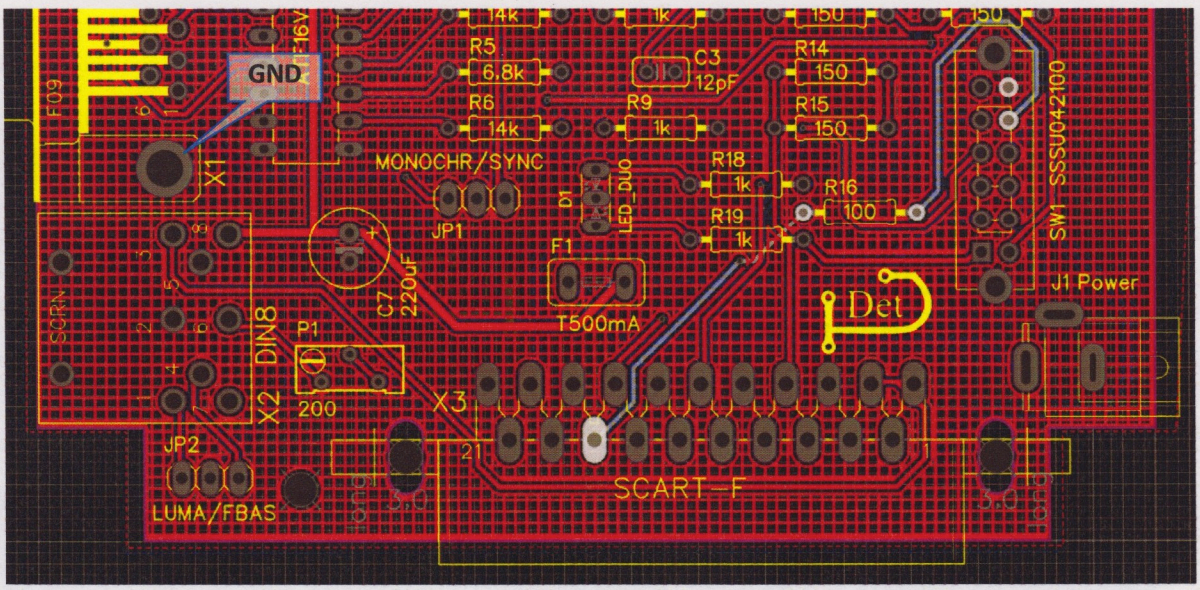
S-Video – CHROMA (Farbinformation) – ist die Verbindung O.K.?



Pin6 der DIN-8 Buchse empfängt vom C128 das CHROMA Signal.

Überprüfe mit dem Durchgangsprüfer, ob der Weg von Pin 6 DIN-8 nach Pin 15 der SCART Buchse niederohmig vorhanden ist. Das CHROMA Signal kann mit P1 geschwächt werden. Falls kein Farbsignal vorhanden sein sollte, kann der Poti P1 auch zu Testzwecken gebrückt werden. Entweder auslöten und eine Drahtbrücke einlöten, oder eine Lötbrücke auf der Leiterbahn Unterseite anbringen und die beiden Pins des P1 verbinden.

Austastung (Fast Blanking) – ist die Verbindung O.K.?



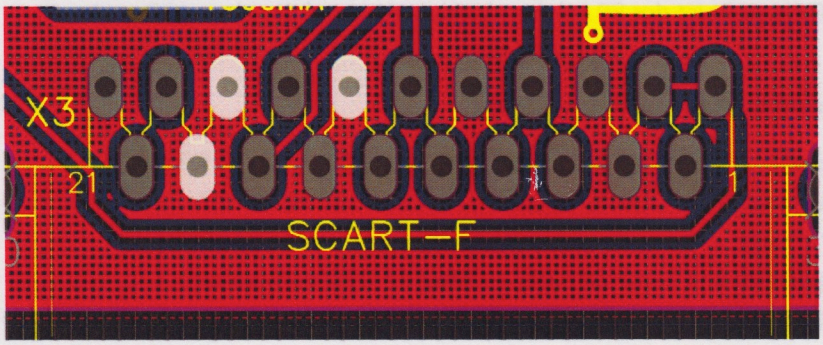
Messe gegen Masse / GND (z.B. Befestigungsloch X1) ob an Pin 16 ca. 100 Ohm Widerstand sind.

C128to SCART_THT

https://github.com/JDet-74/C128toSCART_THT

Zusätzlich könnten man noch bei angeschlossenem C128toSCART die Spannungspegel der für den 40 Zeichen Modus relevanten Signale prüfen. Für die Austastung genügt ein Multimeter; für die anderen Signale wäre ein Oszilloskop hilfreich.

Masseverbindungen prüfen:

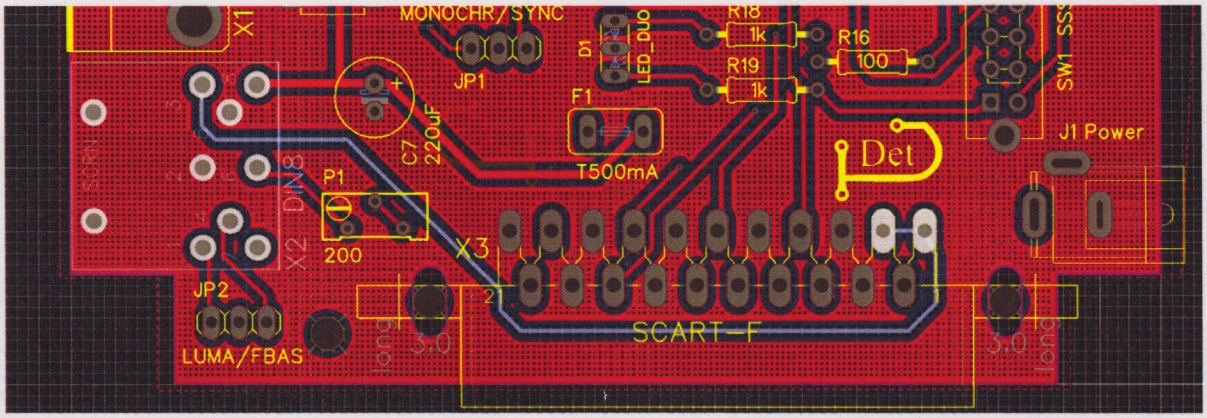


Pin 13, 17 und 18 sollten mit Masse / GND verbunden sein.

Fehler:

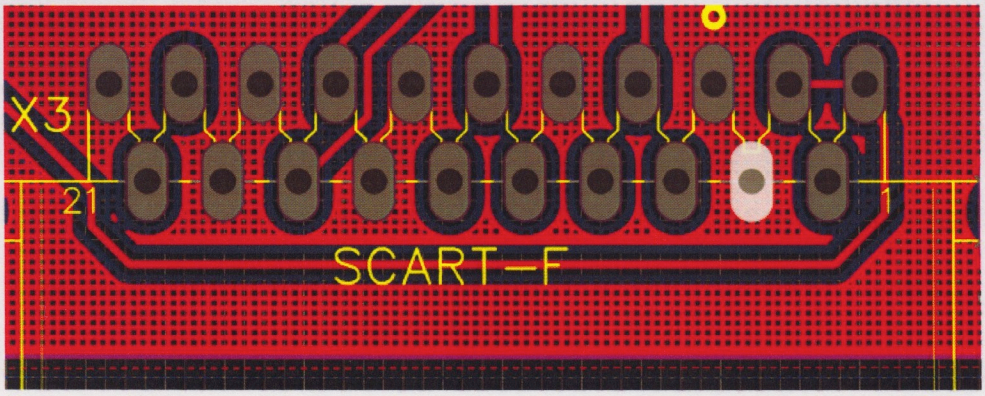
Kein TON-Signal oder Probleme beim TON-Signal

Audio Signal – ist die Verbindung O.K.?



Prüfe die Verbindung von Pin 3 der DIN-8 Buchse zu Pin 3 (Audio L OUT) + Pin 1 (Audio R OUT) der SCART Buchse.

Masseverbindungen prüfen:



Pin 4 (GND Audio) sollte mit Masse / GND verbunden sein.

C128to SCART_THT

https://github.com/JDet-74/C128toSCART_THT

Fehler:

Kein Bild im 80-Zeichen Modus:

Wenn der Schiebeschalter **UNTEN** steht ist der 80 Zeichen Modus aktiv und die blaue LED sollte leuchten.

Wenn dies nicht funktioniert kann man wie folgt vorgehen:

- Steckt das D-SUB-9 Kabel ordentlich in beiden Geräten (C128 / C128toSCART)?
- Steckt das SCART Kabel ordentlich in beiden Geräten (C128 / C128toSCART)?
- Sind beide Kabel in Ordnung?
- Sind alle Lötstellen ordentlich und keine Schlüsse zu Masse / GND vorhanden?
- Steckt der ATF16V8 PLU IC richtig im IC-Sockel?

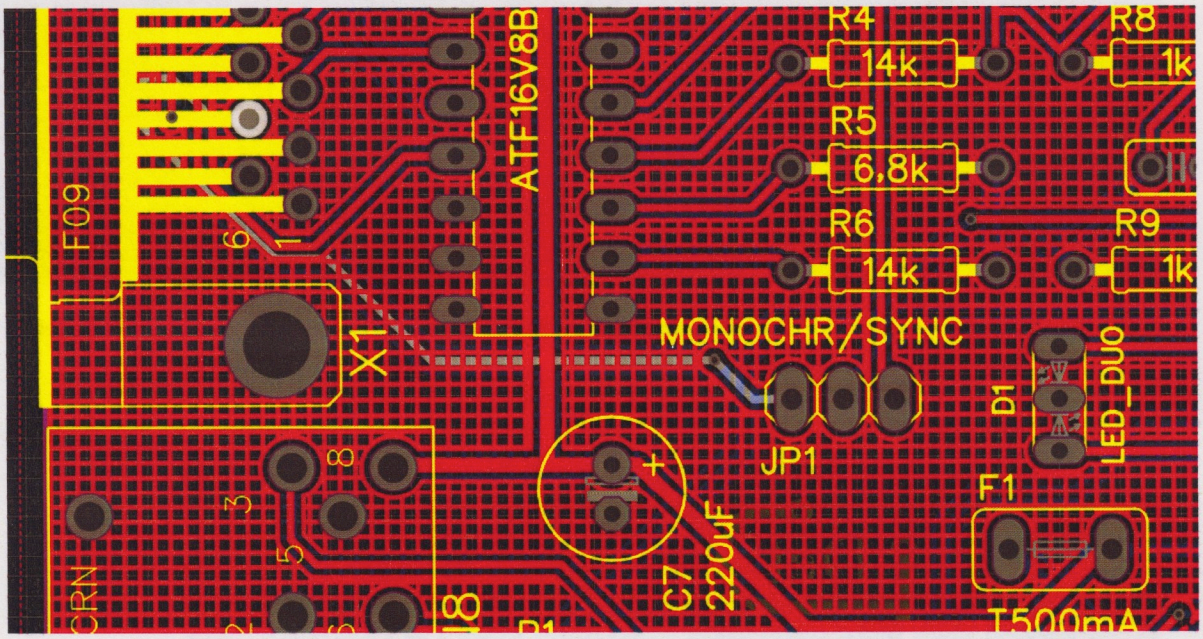
Wenn dies alles passt kann man mit einem Multimeter und elektronischer Erfahrung folgendes bei abgestecktem C128toSCART prüfen:

INFO: die **„weiß“** gekennzeichneten Leiterbahnen entsprechen dem jeweiligen Leiterbahnenweg!

Der Schiebeschalter muss **UNTEN** im 80 Zeichen Modus stehen.

SYNC Signal – ist die Verbindung O.K.?

Monchrome SYNC Signal vom C128 – checken!

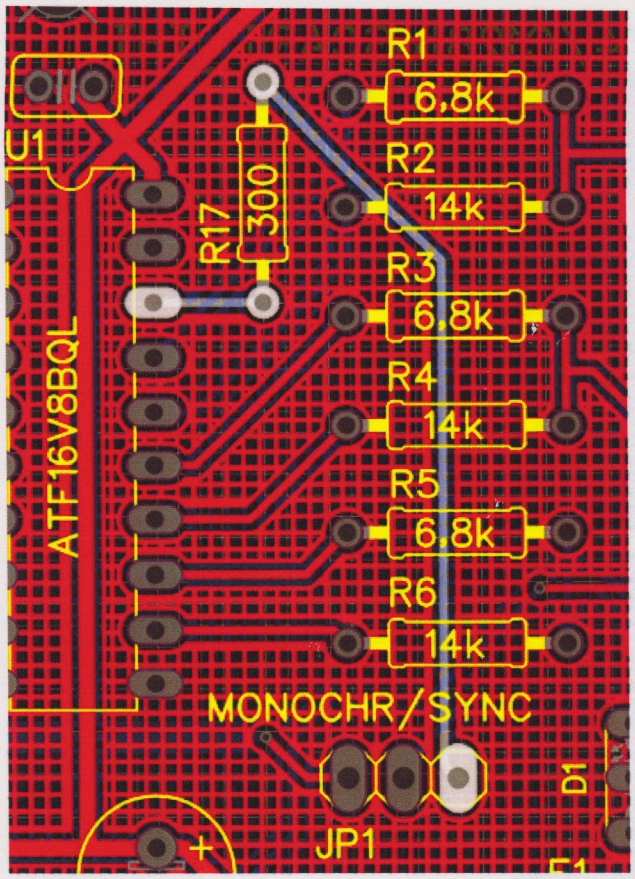


Prüfe die Verbindung von D-SUB-9 Pin 7 zu JP1 Pin links. Dort müsste ein ca. 1V Monochrome Signal vom C128 gesendet werden.

C128to SCART_THT

https://github.com/JDet-74/C128toSCART_THT

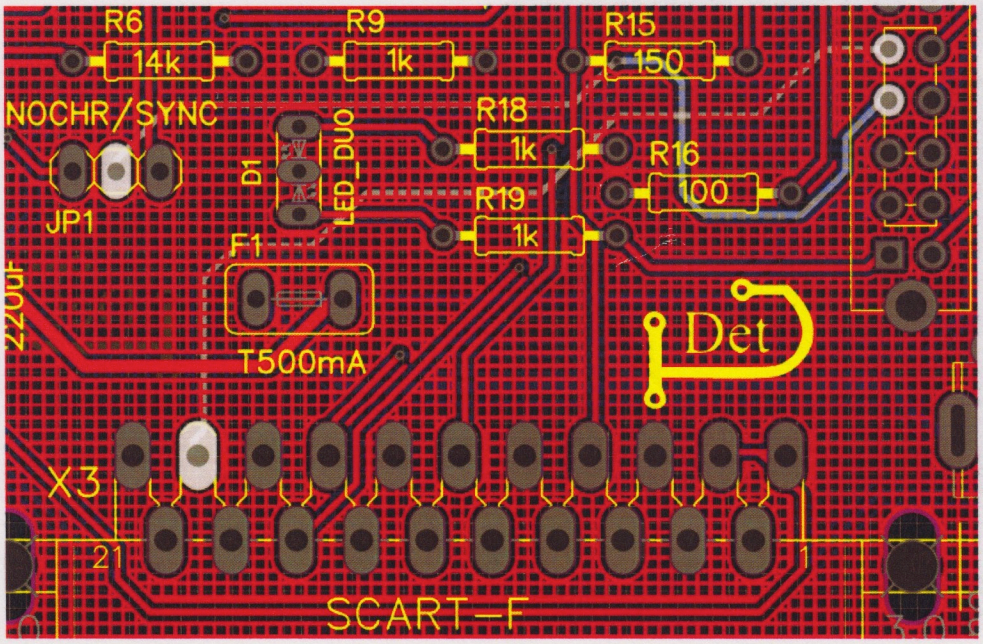
HV-SYNC Signal vom ATV16V8 IC – checken!



Prüfe die Verbindung von Pin 18 des ATV16V8 ICs über den 300 Ohm Widerstand an JP1 Pin rechts.

Du kannst mit dem Multimeter im Widerstandsmodus checken, ob ca. 300 Ohm von Pin 18 bis Pin links messbar sind. Durch den 5V Pegel des ICs und den 300 Ohm sollten ebenso 1V SYNC Signal erzeugt aus den Signalen H-Sync und V-Sync des C128 anliegen.

SYNC Signal von JP1 über den Schalter zur SCART Buchse



Prüfe die Verbindung von JP1 Pin Mitte zum Schalter.

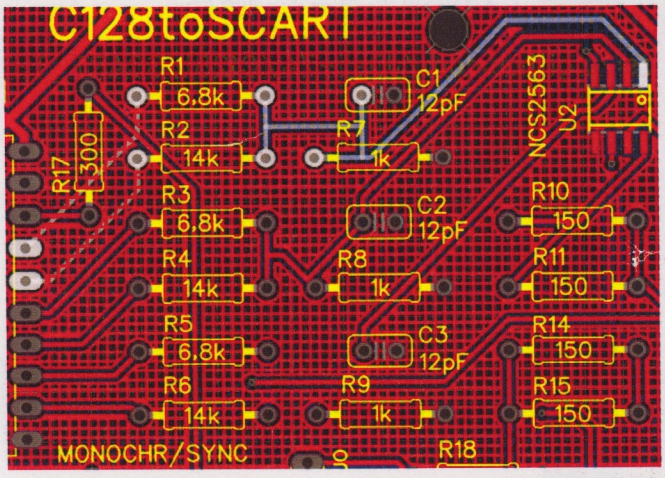
Nun prüfst du weiter vom Schalter zu Pin 19 der SCART Buchse.

C128to SCART_THT

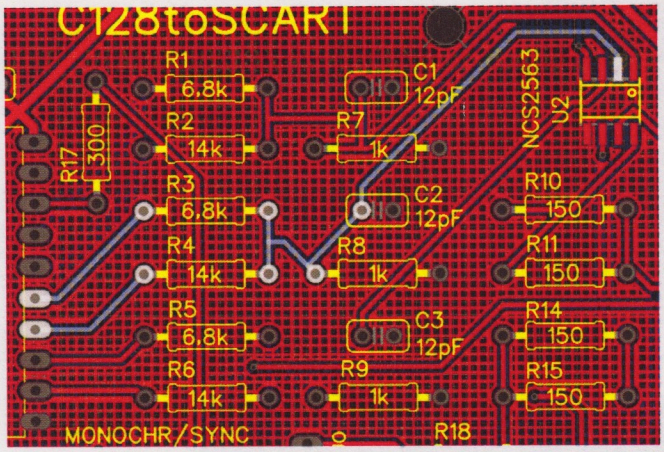
https://github.com/JDet-74/C128toSCART_THT

Die RGB Verbindungen zum Video Verstärker prüfen.

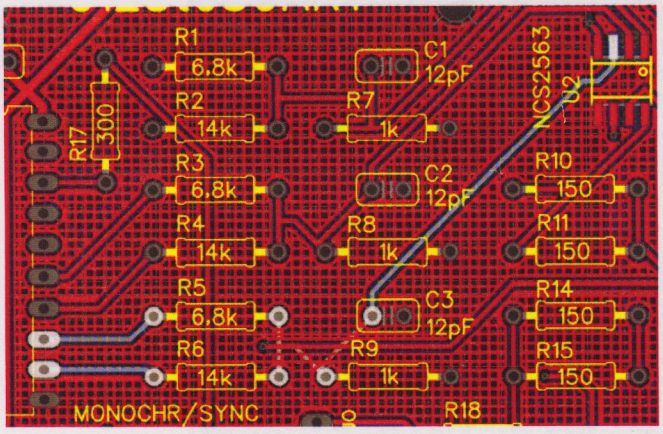
Prüfe nacheinander die Verbindungen von RGB zum Video Verstärker.



Die ROT Verbindung zum Video AMP.



Die GRÜN Verbindung zum Video AMP.

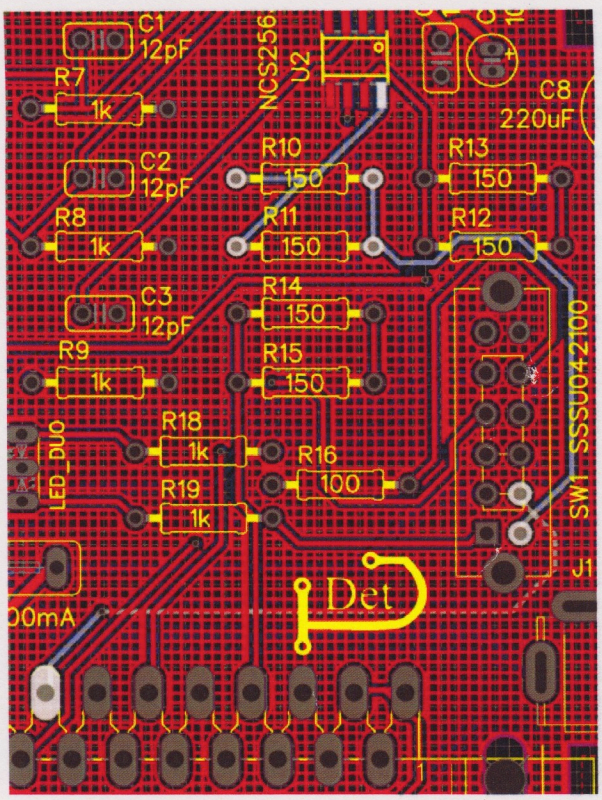


Die BLAU Verbindung zum Video AMP.

Danach können die RGB Verbindungen zur SCART Buchse geprüft werden.

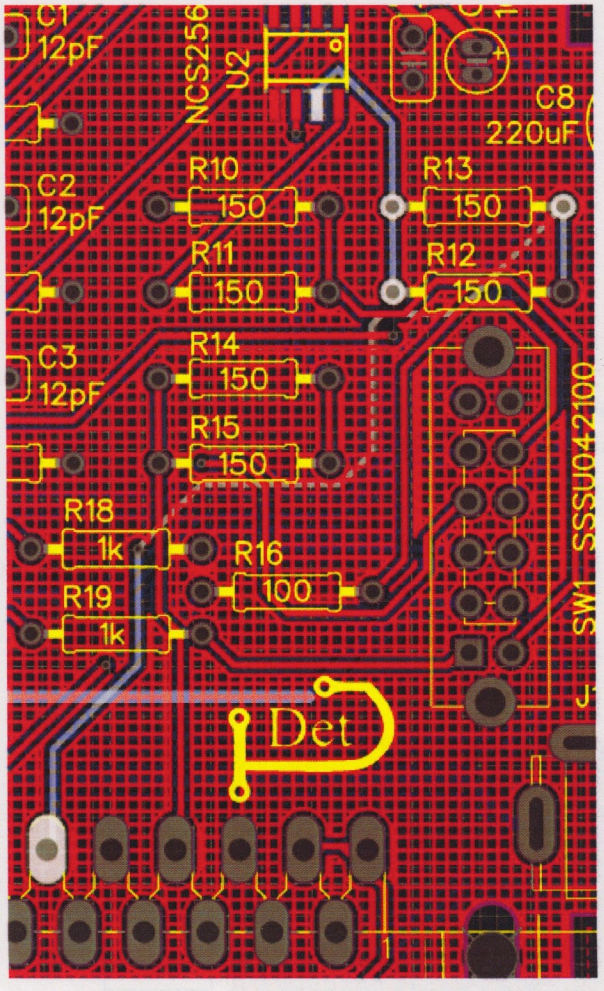
C128to SCART_THT

https://github.com/JDet-74/C128toSCART_THT



Das ROT Signal geht über zwei parallel geschaltete 150 Ohm Widerstände (75 Ohm) zum Schalter und dann auf SCART Buchse Pin 15.

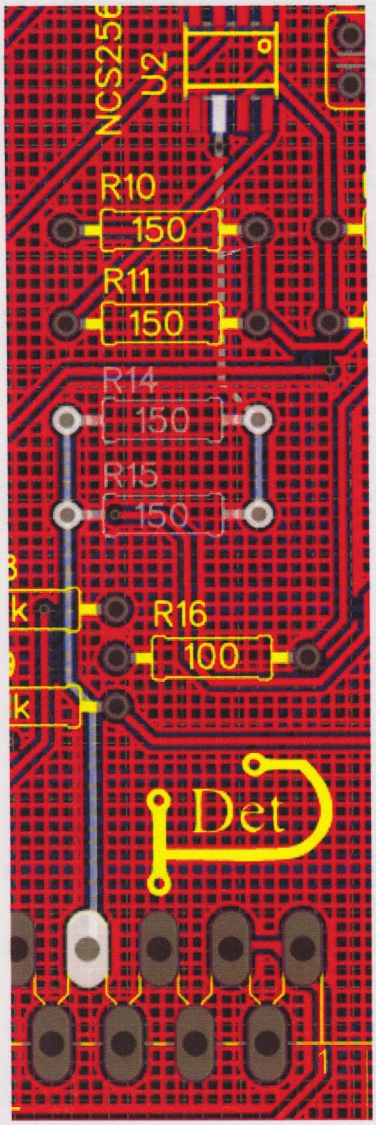
Das ROT Signal wird geschaltet, da ebenso Chroma Pin 15 im S-Video Modus nutzt.



Das GRÜN Signal geht über zwei parallel geschaltete 150 Ohm Widerstände (75 Ohm) zum Schalter und dann auf SCART Buchse Pin 11.

C128to SCART_THT

https://github.com/JDet-74/C128toSCART_THT



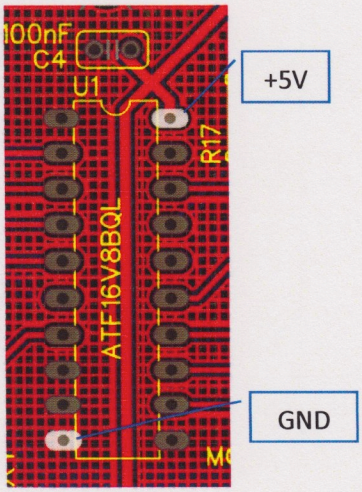
Das BLAU Signal geht über zwei parallel geschaltete 150 Ohm Widerstände (75 Ohm) auf SCART Buchse Pin 7.

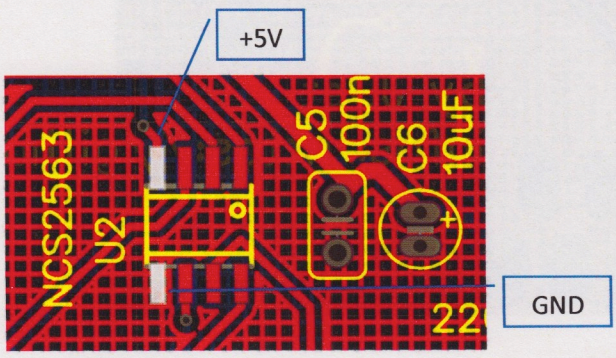
Natürlich sollte auch abschließend geprüft werden, dass es die richtigen Widerstände sind und dass die Lötstellen gut sind.

Spannungsmessung an den ICs

Der ATF16V8 PLD sowie auch der NCS2563 Video AMP IC sollten mit 5V Gleichspannung versorgt werden. Prüfe die Spannung mit dem Multimeter im Geichspannungs-Modus (DC).

Die weißen Markierungen sind die Messpunkte.



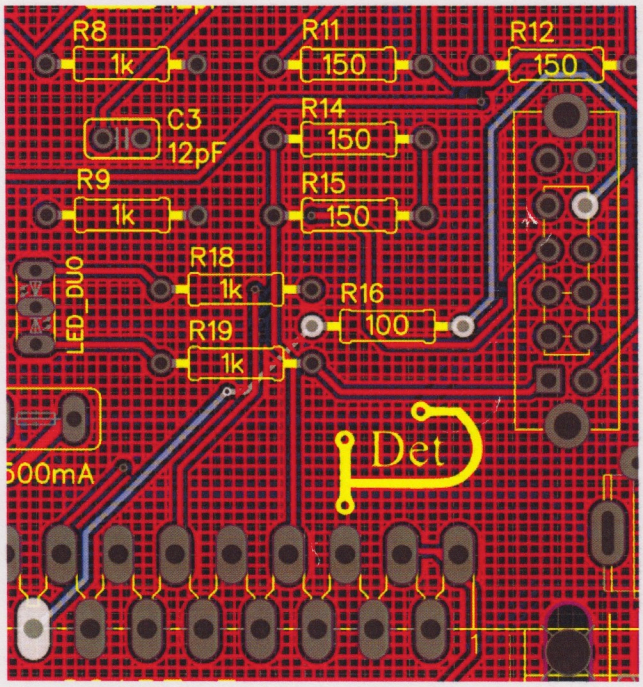


C128to SCART_THT

https://github.com/JDet-74/C128toSCART_THT

Abschließen kann noch der „Fast Blanking“ Pegel geprüft werden.

Wenn das TV Geräte am SCART Eingang in den RGB Modus geschaltet werden soll, muss ein Spannungspegel von 1-3V an Pin 16 der SCART Buchse anliegen.



Prüfe die Verbindung vom Schalter zu Pin 16 der SCART Buchse im Widerstandsmodus durch. Du solltest ca. 100 Ohm angezeigt bekommen.

Du kannst auch den Spannungspegel im Betrieb mit dem Multimeter messen.

Er sollte auf alle Fälle >1 Volt sein.

Der 100 Ohm Widerstand sollte eigentlich einen Spannungspegel von ca. 2,1 Volt erzeugen.

ZU LETZT ... wenn alle Verbindungen, Lötstellen, Widerstände und Kondensatoren korrekt sind und keine Schlüsse gegen Masse (GND) oder 5V (VCC) vorhanden sind ... kann nur noch

1. Der ATF16V8 PLD IC falsch programmiert oder defekt sein.
2. Der NCS2563 Video AMP IC defekt sein.